

グローバル共生研究 第2号

特集：気候危機の時代を生きる

[論 文]

気候危機の時代を生きる

—特集の背景と趣旨—

Living through the Climate Crisis

Background and Purpose of the Featured Theme

永田佳之

Nagata, Yoshiyuki

聖心女子大学グローバル共生研究所副所長

気候変動展示プロジェクトリーダー

気候変動から気候危機の時代へ

いつの間にか気候変動が地球規模で常態化し、私たちの日常を脅かすまでになった。頻度を増す自然災害は世界中で深刻化し、日本の環境白書でも「気候変動から気候危機へ」という表現が使用されるまでになった（環境省, 2019, p.20）。

こうした認識は海外でも共有されており、OED（オックスフォード英語辞典）は2021年10月の見直しで「気候危機（climate crisis）」を新たな用語として加え、さらに「CO₂（二酸化炭素）」を加えた¹。紙上などで使用頻度が上がったCO₂は今や市民権を得たという判断であろう。インターネット上のニュースに関するモニター調査の結果によれば、近年、「気候変動」はこれまでと同様に使用されているものの、「気候非常事態（climate emergency）」および「気候危機（climate change）」の使用頻度は特に2019年以後に急増した。前者は2018年の上半期の使用頻度に比べると2021年の上半期は76倍も使用されており、後者も約20倍増えている。また、「地球温暖化（global warming）」も頻繁に使用されているが、「地球の灼熱化（global heating）」の場合、上記の期間において15倍ほどの使用頻度となった。

カタストロフィーまでを分刻みで予測することで知られる原子力科学者会議による世界終末時計は2020年に従来にない程に危機的な予測を示した。「終末」まで

の時間が3分未満になったのは旧ソ連が核実験を実施した1949年や米国が水爆実験を行った1953年など、戦後は数回しかないが、2020年の理由としては、気候変動や核、サイバー戦争などである（Bulletin of the Atomic Scientists, 2022）。世界を危機的な状況へと誘う要因は多様化しており、気候変動はここ数年の「常連」となった。

地球システムからの過剰な搾取による地球温暖化がさらに進むと、未曾有の気候リスクに見舞われるのは25億2千万人に上るという予測が東京大学の研究グループから発表された（Sano and Oki, 2022）。今世紀末までに世界人口の3分の1が気温が52度を超えたり、1日の降水量が300ミリを超えたりするような気候災害に遭遇するリスクに晒されることになるという。すでに2022年の時点で欧州の47%で土壌の水分が不足し、17%では農作物に深刻な影響が出るなど、欧州は「少なくとも過去500年で最悪の干ばつ」に見舞われ、パキстанは記録的な大雨のために国土の3分の1が冠水したと報じられた（朝日新聞, 2022）。

上記の調査結果は一例であるが、世界各国の科学者の危機意識の深刻度を表す「世界環境危機時計」は千人単位の科学者がいかに地球の危機を憂いているかを示す一つの指標となっている。2020年には世界平均が9時47分まで進み、調査開始以来もっとも針が進んだ2018年と同時刻となった（旭硝子財団, 2020）。予言の力を授けられたが誰にも信じてもらえないという呪いをかけられた古代ギリシャのカサンドラのごとく、エビデンスの深刻

1 それまで化学式を見出し語にしたのはNO_xとH₂Oのみであった。Oxford English Dictionary. "The language of climate change and environmental sustainability: the OED October 2021 update" (<https://public.oed.com/blog/the-oed-october-2021-update/>) 2022年8月20日最終閲覧。

さと周囲の関心の不十分さの間のジレンマに置かれ続けている科学者たちの心情を吐露した手書きの手紙集が話題になったが²、恐らく温暖化に対する危機感を誰よりも抱いているのは科学者たちであろう。

世界的な芸術家であり、気候危機をテーマにした作品でも知られるオラファー・エリアソンを引き合いに出すまでもなく³、芸術や文学の世界も気候変動を無視できなくなっている。2024年1月に開催予定の札幌国際芸術祭2024 (SIAF 2024) のテーマは「Last Snow (ラストスノウ)」に決まったという。札幌にとっては至極当たり前の雪景色も温暖化で100年後には変わっているかもしれないという問いかけであり、同芸術祭ディレクターの小川秀明は次のように述べている。「われわれは未来を到来するのをただ待つのか、それともいまがラストチャンスだと捉えて、未来に向けて何か始めることができるのか、そうした問いを象徴する言葉が「LAST SNOW」なんです」(WIRED, 2022)。

以上から、かつては農業や工業など、経済活動の諸分野では専門的な技術などで適応策が講じられてきた気候変動は、もはや芸術や文学、つまり私たちの日常のテーマとして浸透していると言えよう⁴。

周回遅れの教育

さて、ここまで示してきたような危機的現況に対して日本は手をこまねていたかという点、決してそのようなことはなく、技術開発にしのぎを削ってきたことは周知の通りであり、また法整備も進めてきた。2018年には気候変動適応法を制定し、2021年には地球温暖化対策推進法を改正し、2050年までの脱炭素社会の実現を法律として明文化した。2020年10月には菅義偉首相(当時)の所信表明演説において温室効果ガスの排出量を2050年までにゼロにすると宣言されたことは記憶に新しい。世界では38カ国、2,071の自治体(2022年2月1日現在)が気候非常事態宣言を表明しており、日本の国会においても超党派の議員によって「気候非常事態宣言」の国会決議がなされ、116自治体が宣言している(2022年1月31日現在)。

このように概観すると、それなりの努力は重ねてきているようにも思われるが、懸念すべきは、上記の法整備や宣言が活かされるのに不可欠な教育が周回遅れとなっている現況である。国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)に合わせて公表された100カ国を対象にしたUNESCOによる気候変動教育に関する国際調査報告では95%の教師が気候変動を教えることを重視しているが、その説明に自信のある教師は40%にとどまること、また約4割の教師が気候変動の知識を教える自信はあるが、アクションについて説明ができるのは5分の1のみであることが分かった(UNESCO 2021)。おそらくこうした傾向は日本でも見られると言えよう。筆者らによる全国の気候非常事態宣言を発出した自治体を対象に行われた調査では、気候変動の政策や施策等を打ち出す場合でも教育は決して重視されていないことや、その伝え方は講義形式などの伝統的な手法にとどまることが明らかになった(永田ほか, 2022)。

確かに気候変動については理科や地理などの教科書で説明をされているが、伝統的な知識習得型の気候変動学習の域を脱していないのではないだろうか。こうした学習のあり方は国際機関や次世代アクティビストによって標榜されてきた気候アクションとは別次元の学びに止まる傾向にあり、国際的にも問題視されている(UNESCO, 2022; 永田, 2020)。実際に、政府の「無策」に対して懸念を表明し、対応を迫るのは、次世代の若者たち、特にスウェーデンの環境活動家として知られるグレタ・トゥーンベリの影響を受けたZ世代のアクティビストである。英国では、一般の教師たちが気候変動を教えられない現実を憂いた学生たちが要請文を政府に対して提示し、教育施策に実質的な影響を及ぼすまでに至っている⁵。次世代の活躍の影響は国際社会も無視できず、2021年11月に開催されたCOP26では“Together for Tomorrow: Education and Climate Action”(「明日のためにともに—教育と気候アクション—」)と題した教育部会が初めてメイン会場の討議として位置づけられ、若者代表が政策策定に従事する各国の大臣等に直接に主張を届けた⁶。デモが行われるストリートや広場だけでなく、国際的な取り決めを行う場でも若者がプレゼンスを高めていると言

2 詳細は、気候変動の研究に勤しむ科学者らによる手書きの手紙を集めて公開した“Is this how you feel” (<https://www.isthishowyoufeel.com>)を参照されたい(2022年8月20日最終閲覧)。

3 O. エリアソンの気候変動(危機)に関する作品やインタビューはエリアソン(2020)を参照。

4 月刊文芸誌『すばる』(集英社)は2020年7月号で特集「気候変動と向き合う」を組んでいる。

5 こうした動向および英国の若者による要請文(原文および邦訳)については、永田佳之研究室「気候変動教育：学びのエッセンス」(<https://climate-empowerment.nagatalab.jp/category/globaltrend/>)を参照されたい。

6 この部会の詳細については次のコラムを参照のこと。「ESDと気候変動教育(その9) 本格化する気候変動教育」<https://www.nichibun-g.co.jp/data/web-magazine/manabito/esd/esd026/>

えよう。

BE＊hive での気候変動展示から本特集へ

以上のように、本紀要の特集の元となった展示企画の背景には、焦眉の課題とも言える気候変動をめぐる教育課題があった。聖心女子大学グローバル共生研究所のミッションの一つとして、現代グローバル社会の課題をいち早く伝え、対話を通して次世代の知性および感性を育むことが挙げられるが、誕生したての小規模な研究所には気候変動という自然科学分野を含む地球規模課題のデータ収集や事例紹介のハードルは決して低くなかった。気候変動をテーマに2019年4月から聖心グローバルプラザのBE＊hiveで4期に及ぶ展示が実現したが、2年ほどにわたり特集を継続できたのは学内外の専門家、そしてボランティアの協力なしにはあり得なかった。この場を借りてお礼を申し上げたい。

気候変動という大テーマのもとにグローバル共生研究所が設けたトピックは次のとおりである。

- 第1期「ファッション×気候変動」(2019年4月1日～2019年8月30日)
- 第2期「女性と社会的弱者にとっての気候変動」(2019年9月5日～2020年4月28日)
- 第3期「気候変動とスポーツの祭典」(2020年5月13日～2020年9月30日)
- 第4期「暮らしから捉え直すSDGs / 気候アクション」(2020年12月7日～2021年4月28日)。

学生にとって親しみを持ちやすいファッションを扱った第1期を皮切りに、本研究所の創設当初より重視してきた社会正義に焦点化した第2期、東京オリンピック・パラリンピックと時期を重ね、スポーツから気候変動を捉え直した第3期、そして若者とともに希望へのアクションをテーマにした第4期より一連の展示は成る。

また、上記のトピックに応じた講演会やパネル討議、ワークショップなども同時開催をし、集客に努めた。それらの詳細については本紀要の164-179ページをご覧ください。

コロナ禍の時期とも重なり、特に第3期以後は集客が困難な時期が続いたが、気候変動の国際的な研究やダイアログに関わる研究者や民間組織の専門家から学びつつ、パネル展示を継続し、オンラインでも英文での発信も含めて対応した。この紀要は、これらをまとめた資料集としても位置づけられ、同時に以下に紹介する、研究所初の論文集としても編まれた。

本特集では、2本の招待論文を含めた7本の論考を集めている。招待論文には、気候変動問題の国内外の最前

線で活躍する専門家より貴重な論文をお寄せいただいた。また、それらに続く論考には、上記の展示でもご活躍いただいた聖心女子大学の教員（常勤および非常勤）、客員研究員、大学院生（当時）、さらには展示関連のイベントでグローバル共生研究所と協働した企業による論考も掲載している。

日本を代表する環境工学者であり、千葉商科大学学長の原科幸彦氏は、近年、自ら学長を務める大学を日本初の自然エネルギー100%の高等教育機関にただけでなく、自然エネルギー大学リーグの設立を通して日本の高等教育における自然エネルギー導入の全国的な運動を牽引してきたリーダーである。お寄せいただいた論文では、気候危機の現状に対応すべく大学みずからが自然エネルギー100%を実現することの可能性と社会的な意義を説いている。

Climate Integrate 代表であり、2021年のゴールドマン環境賞受賞者でもある平田仁子氏は日本を代表する気候変動の論客である。また、国際的にも活躍する聖心女子大学の卒業生であることもあり、上記の展示に関わった学生たちにも勇気と希望を与えてきた活動家でもある。論文では、気候変動をめぐる最新事情を概説し、国際的なトレンドと乖離している、気候変動に対する我々の認識上の課題について最新のデータを駆使して指摘している。

平田氏の説く「認識上の課題」への応答の鍵を握るのは教育であると言えよう。後続の教育や学習をテーマにした論考には、最新の理論及び実践から政策にいたるまで扱われている。

展示の第1期にご尽力いただいた、家庭科教育が専門の聖心女子大学教員である西原直枝氏は、日常の衣生活及び住生活において消費されるエネルギーを吟味した上で、その使用量を削減する可能性について家庭科教育の立場から検討を加えている。聖心女子大学グローバル共生研究所のBE＊hiveでの展示はファッションと気候変動について特集したが、住環境全般にその視野を広げた上で教育の可能性を探求していくことがいかに重要であるかを示した論文である。

展示のパネル作成にも貢献された、地理学が専門の生田清人氏（聖心女子大学非常勤講師、グローバル共生研究所客員研究員）は聖心女子大学での総合学習の指導法の授業において気候変動に関する授業実践を続けてきた実践者でもある。論考では、学生たちが授業を通して気候変動について調べてまとめ、仲間と学び合った過程が吟味されており、授業成果の記録としても参考になる内容となっている。その実践記録は、学生自らが知の体系を創出する営みに参画することの意義を示唆していると言えよう。

聖心女子大学の特別研究員であり、大学院生（当時）として展示パネルや教材の制作にも携わった神田和可子氏は気候変動教育に焦点を当て、深刻さを増す気候危機の現実と比して教育の備えが十分にできていない現状を国際的なデータをもとに示している。また、日本国内の気候変動教育に関する全国調査の結果をもとに日本の課題も明らかにし、国内外のアポリアを乗り越える鍵概念として市民性を提示する。

聖心女子大学グローバル共生研究所の客員研究員であるトゥラダール・アスタ氏及び第2期まで気候変動展示に関わった元聖心女子大学教員のブレンダ・ブッシュ氏（元グローバル共生研究所所員）は、アーバン・エコロジーの観点から都市における気候危機への対応策として屋上の活用に着目し、ネパールと東京の事例について検討している。2050年には世界人口の68%が都市部で暮らすようになると予測される中、人類共通の課題解決への可能性が具体的に示されている。

気候変動に挑むアウトドア・アパレルメーカーとして知られるパタゴニア日本支社は聖心女子大学をはじめとした全国の大学と協働して‘Wornwear’と呼ばれる気候アクション事業に着手した。論考では、使い古されたり、破れたりした衣類を修繕するアクションについて、またその背景にある企業哲学についても述べている。全国の大学を独自につぎはぎされた外装のキャラバンで巡り、「壊れた衣服を再生」という象徴的なアクションを通して学生や教職員の価値変容と行動変容をもたらした事業の力強さが伝わってくる論考は貴重な実践記録でもある。

概要は以上となるが、ここに気候危機をめぐる多彩なステークホルダーともいえる執筆陣による論集をお届けしたい。これらに内包されたメッセージが、さらなる変容をもたらし、予測困難と言われる時代の希望に紡がれていくのであれば、2年4期にわたる気候変動の展示を実施した聖心女子大学グローバル共生研究所としてこの上ない喜びである。

引用・参考文献

- 旭硝子財団(2022)「第29回「地球環境問題と人類の存続に関するアンケート」調査結果発表」 https://www.af-info.or.jp/ed_clock/news/29.html (2022年8月20日最終閲覧)。
- 朝日新聞(2022)「パキスタン『国の1/3冠水』」「欧州『500年で最悪の干ばつ』」2022年9月14日(朝刊)。
- エリアソン, オラファー(2020)『ときに川は橋となる』フィルムアート社
- 環境省編(2019)『環境白書:気候変動時代における私たちの役割』
- 永田佳之(2020)「気候変動教育の現在:国際的な動向および国内外の理論と実践」『開発教育』67号, 開発教育協会, 20-29頁。
- 永田佳之ほか(2022)『地球規模課題に応答する学習に関する研究 - 気候変動教育に焦点を当てて -』(基盤研究(C), 研究課題番号19K02792, 研究代表者:永田佳之) <https://nagatalab.jp/wp-content/themes/nagata-lab/pdf/Research-on-learning-to-respond-to-global-challenges.pdf>
- 森田真生・今福龍太・内田麻理香・岩城京子ほか(2020)『すばる』集英社, 2020年7月。
- WIRED(2022)「「LAST SNOW」をテーマに札幌国際芸術祭2024が準備する“ポストプラネット・キット」 <https://wired.jp/article/siaf2024-last-snow/> (2022年6月8日最終閲覧)。
- Oxford English Dictionary (OED). (nd.) ‘The language of climate change and environmental sustainability: the OED October 2021 update’ OED. <https://public.oed.com/blog/the-oed-october-2021-update/> (2022年8月20日最終閲覧)。
- Sano, Taichi and Oki, Taikan (2022). ‘Future population transgress climatic risk boundaries of extreme temperature and precipitation.’ Environmental Research Communications. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2515-7620/ac85a1/pdf> (2022年8月20日最終閲覧)。
- UNESCO(2021). *Getting Every School Climate-ready: How Countries Are Integrating Climate Change Issues in Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379591> (2022年8月20日最終閲覧)。
- UNESCO(2022). *Youth Demands Quality Climate Change Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383615> (2022年8月20日最終閲覧)。